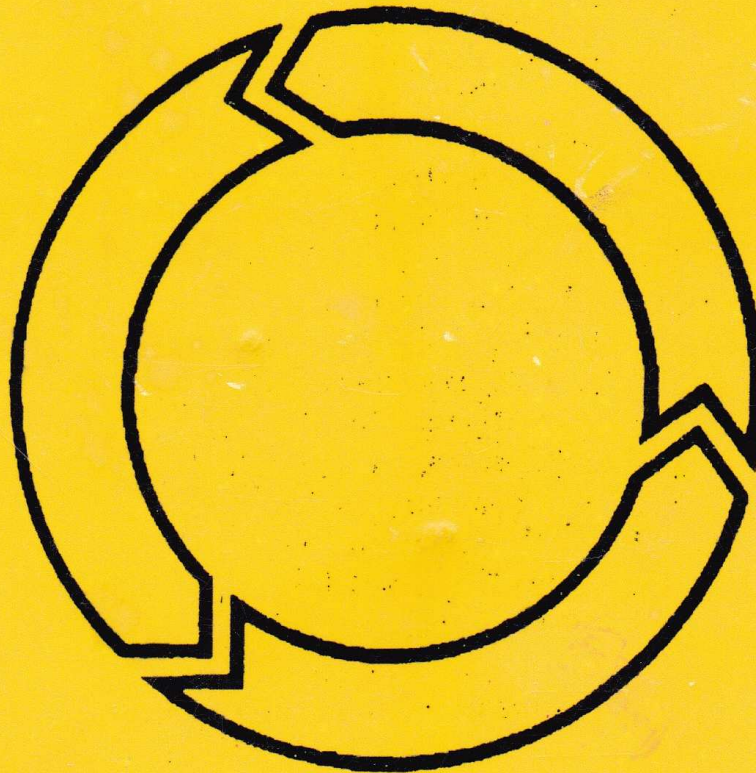


**JURNAL KEPENDIDIKAN**

# **TRIADIK**

**Akreditasi, No : 23a / DIKTI / Kep / 2004**



TRIADIK	Vol. 11	No. 2	Hlm. 92 - 206	Bengkulu Oktober 2008	ISSN 8053 - 8301
---------	---------	-------	------------------	--------------------------	---------------------



Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis dalam Mata Pelajaran Sejarah pada SMA Kota Pekanbaru (Studi Kooperatif)

(halaman 92 - 114 )

Oleh Isjoni, Zahara Aziz, dan Saemah

Pengaruh Implementasi Program Kompensasi Pengurangan Subsidi Bahan Bakar Minyak Bidang Kesehatan (PKPS-BBM BIDKES) Terhadap Kualitas Pelayanan Keluarga Miskin (Survey Explanatory di Kabupaten Sumedang ( halaman 115 – 129)

Oleh Wirman Syafri

Pengaruh Strategi Pembelajaran Konstruktif dan Ekspositori Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Aktifitas Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas V SDN ) 2 dan 19 Kota Bengkulu ( halaman 130 – 141)

Oleh Bambang Sahono

Pemahaman Guru BK Peserta PLPG di Provinsi Bengkulu Terhadap *Life Skills* (halaman 142 – 149)

Oleh Pudji Hartuti

Otonomi Perguruan Tinggi untuk UNIB: Prospek dan Kendala (halaman 150 – 158)

Oleh Riyanto

✓ Pemanfaatan *Software Atoms, Symbols, dan Equations* Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Kimia Dasar (halaman 159– 171)

Oleh I Nyoman Chandra dan Sumpono

Implikature Percakapan Dalam Berbahasa Indonesia Siswa SD Laboratorium UM (halaman 172 – 188)

Oleh Daimun

Persepsi Pengurus Terhadap Peranan dan Fungsi Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) Dalam Kegiatan Pembangunan (halaman 188 – 203)

Oleh Sazili

## Pemanfaatan *Software Atoms, Symbols and Equations* dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Kimia Dasar

I Nyoman Candra\*

Sumpono\*

**Abstract:** The aim of this research is to know application of software, symbols, and equations are able to improve quality of teaching and learning general chemistry. This research is classroom action research which consists of three cycles. The instruments of this research used test and observation sheet. Observation sheet consists of two types. They are observation sheet for teacher and for students. Items on students observation sheet in order to know students' interest in doing test and to know students' motivation in learning process. Result of this research showed that students' interest in doing test increased in which score in cycle I, II, and III were 22 (good), 30 (very good), and 31 (very good) respectively. Students learning achievement were also increased showed by score of them in cycle I, II, and III were 60,87%, 76% , and 95,83% respectively. For cycle I and II the quality of learning general chemistry *Atoms, Symbols and Equations software* were unexpected achievement. It was caused by students learning style and classroom situation in higher education was different from senior high school. The target quality of learning achieved at cycle III.

**Key Word :** Atoms, Symbols and Equations Software, learning achievement.

Kimia Dasar merupakan mata kuliah wajib di Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNIB yang diajarkan pada semester Ganjil. Mata kuliah ini memiliki bobot 4 sks yang terdiri dari 3 sks teori dan 1 sks praktikum. Mata kuliah Kimia Dasar ini merupakan dasar dari mata kuliah kimia yang diambil pada semester berikutnya yaitu Kimia Organik, Kimia Analitik, Kimia Fisik, Kimia Anorganik dan Biokimia. Melihat dari peran sentral Kimia Dasar sebagai landasan untuk mempelajari kimia lanjutan, maka diharapkan kepada mahasiswa untuk menguasai landasan kimia dasar dengan cukup kuat

Dari hasil pengamatan peneliti selama mengajar matakuliah Kimia Dasar, ada beberapa permasalahan yang ditemukan selama perkuliahan antara lain :

1. Mahasiswa kurang bersemangat dalam mengerjakan latihan dan menjawab soal-soal yang ditunjukan dengan sedikitnya mahasiswa yang bersedia maju ke depan mengerjakan soal atau sedikitnya mahasiswa yang menjawab pertanyaan yang diberikan secara lisan.
2. Selama perkuliahan berlangsung, mahasiswa cepat menjadi jenuh dan sering kehilangan konsentrasi. Hal ini ditunjukan dengan kondisi kelas yang gaduh pada akhir-akhir perkuliahan
3. Nilai mahasiswa yang mengambil mata kuliah Kimia Dasar masih tergolong rendah. Sebagai gambaran,

---

\* Staf Pengajar FKIP Universitas Bengkulu



165. *I Nyoman Candra, Sumpono, Pemanfaatan Software Atoms, Symbols and Equations dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Kimia Dasar*

Dari permasalahan yang ditemukan selama perkuliahan tersebut, peneliti memperkirakan ada beberapa penyebab timbulnya permasalahan tersebut, di antaranya adalah :

1. Jarangnya mahasiswa yang mau mengerjakan dan menjawab soal-soal yang disebabkan bentuk pemberian soal yang kurang menarik
2. Media pengajaran yang dipakai kurang menarik sehingga membuat konsentrasi mahasiswa terhadap materi menjadi berkurang
3. Adanya anggapan bahwa mata kuliah Kimia Dasar merupakan mata kuliah yang terlalu abstrak sehingga sulit untuk dipelajari.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi di kelas adalah memperbaiki metodologi pengajaran yang digunakan. Metodologi pengajaran meliputi dua aspek yang menonjol yakni metode mengajar dan media pengajaran (Sujana dan Riva'i, 1991).

Upaya yang ditempuh peneliti untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi tersebut adalah melalui pemanfaatan Software Kimia dalam hal ini *Software Atoms, Symbols and Equations*.

*Software Atoms, Symbols And Equations* merupakan suatu program tutorial kimia yang interaktif didesain untuk pengajaran. Ada beberapa fitur yang terdapat pada program ini yaitu :

- Terdiri dari delapan unit pengajaran ditambah bagian referensi.
- Simulasi interaktif untuk mengajarkan rumus senyawa ionik.
- Simulasi interaktif untuk mengajarkan penulisan dan penyetaraan persamaan kimia.
- Tiap unit terdiri atas sejumlah halaman berurutan yang mengajarkan dan menguji terkait dengan yang dipelajari siswa.
- Jawaban yang secara opsional ditampilkan setelah 3 kali berusaha. Suara yang menandakan jawaban benar dan salah

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yaitu sebuah proses investigasi terkendali yang berdaur ulang dan bersifat reflektif mandiri, yang memiliki tujuan untuk melakukan perbaikan-perbaikan terhadap sistem, cara kerja, proses, isi kompetensi atau situasi di kelas

Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan mulai bulan Juni 2007 sampai dengan Nopember 2007 yang bertempat di GKB 3 FKIP Universitas Bengkulu.

Subjek dalam penelitian ini adalah dosen pengampu mata kuliah serta mahasiswa program studi pendidikan kimia yang mengambil mata kuliah Kimia Dasar pada tahun ajaran 2007/2008 berjumlah 26 orang.

Adapun objek penelitian ini adalah *Software Atoms, Symbols and Equations* yang dimanfaatkan dalam perkuliahan Kimia Dasar

Penelitian yang dilakukan ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam 3 siklus.



### Siklus I

Adapun tahap-tahap penelitian pada siklus I adalah Refleksi awal, Perencanaan Tindakan, Pelaksanaan tindakan, Observasi dan Interpretasi dan Analisis dan Refleksi

Hasil refleksi pada siklus I digunakan untuk menetapkan langkah selanjutnya atau membuat rencana tindakan pada siklus berikutnya apabila siklus I belum berhasil dengan baik

Indikator Keberhasilan Tindakan Siklus I

1. Proses Pembelajaran
  - a. Rata-rata hasil observasi untuk dosen sudah masuk dalam kategori baik
  - b. Rata-rata hasil observasi untuk mahasiswa sudah masuk dalam kategori baik
2. Hasil belajar

Hasil belajar mahasiswa setelah diberikan post-tes yang mendapatkan nilai  $\geq 65$  sebanyak 85 % (Depdikbud dalam Triani, 2002)

Teknik dokumentasi yang digunakan adalah pengumpulan data tes mata kuliah Kimia Dasar mahasiswa tahun ajaran 2007/2008.

Observasi dilakukan terhadap dosen pengampu dan mahasiswa untuk mengamati kondisi proses belajar mengajar, yang dilihat dari perubahan tingkah laku mahasiswa berupa minat mahasiswa dalam mengerjakan dan menjawab soal-soal yang dapat dilihat dari jumlah mahasiswa yang mau menjawab soal-soal yang diberikan dan juga jumlah mahasiswa yang bersedia maju ke depan mengerjakan soal yang diberikan. Observasi juga dilakukan untuk melihat semangat mahasiswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar yang dilakukan.

Adapun observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi terstruktur, dimana segala kegiatan petugas observasi telah ditetapkan berdasarkan kerangka kerja yang memuat faktor-faktor yang telah diatur kategorisasinya, isi dan luas materi observasi telah ditetapkan dan dibatasi dengan tegas (Nurkancana, 1986). Kriteria penilaian dalam lembar observasi menggunakan skor 1-5 (1 = kurang sekali, 2 = kurang, 3 = cukup, 4 = baik, 5 = baik sekali).

Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa sehingga menghasilkan suatu nilai tentang prestasi mahasiswa tersebut, yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh mahasiswa lain atau dengan nilai standar yang ditetapkan (Nurkancana, 1986). Adapun test yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dengan butir-butir soal berbentuk essay yaitu pre-test dan post-test. Pre-test diadakan pada awal kegiatan belajar yang berguna untuk melihat sampai sejauh mana kesiapan siswa dalam menerima materi kuliah yang akan disajikan. Selanjutnya pada akhir kegiatan perkuliahan (kegiatan belajar mengajar) diadakan post-test untuk melihat sejauh mana mahasiswa telah menguasai materi yang diajarkan dengan bantuan Software *Atoms, Symbols and Equations*.

167. *I Nyoman Candra, Sumpono, Pemanfaatan Software Atoms, Symbols and Equations dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Kimia Dasar*

Data observasi yang diperoleh digunakan sebagai acuan untuk merefleksikan tindakan yang telah dilakukan dan diolah secara deskriptif (Sujdana, 1989). Lembar observasi yang terdiri dari observasi aktivitas dosen, lembar observasi untuk mengetahui semangat belajar mahasiswa dan Lembar Observasi minat mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal, diolah dengan persamaan berikut :

Rumus	Keterangan		
$S = \frac{\sum S}{\sum o}$	S	=	rata-rata skor
	$\sum S$	=	jumlah skor
	$\sum o$	=	jumlah observer
Skor tertinggi = jumlah butir x skor tertinggi tiap butir			
Kisaran nilai untuk tiap kriteria = $\frac{\text{skor tertinggi keseluruhan}}{\text{skor tertinggi tiap butir observasi}}$			

Setiap butir observasi pada lembar observasi diberi kriteria penilaian dengan notasi seperti pada tabel 1.

**Tabel 1**  
**Kriteria Penilaian Aktivitas Dosen dan Mahasiswa**

No	Kriteria penilaian	Notasi	Skor nilai
1.	Kurang sekali	Ks	1
2.	Kurang	K	2
3.	Cukup	C	3
4.	Bagus	B	4
5.	Bagus sekali	Bs	5

Lembar aktivitas dosen berjumlah 9 butir observasi, skor tertinggi tiap butir adalah lima (5), maka jumlah skor tertinggi adalah 45.

$$\begin{aligned}
 \text{Kisaran nilai untuk setiap kriteria pengamatan} &= \frac{\text{skor tertinggi keseluruhan}}{\text{skor tertinggi tiap-tiap butir}} \\
 &= \frac{45}{5} \\
 &= 9
 \end{aligned}$$



**Kategori Penilaian**

- 1 - 9 = Kurang Sekali  
 10 - 18 = Kurang  
 19 - 27 = Cukup  
 28 - 36 = Baik  
 37 - 45 = Baik Sekali

Lembar Observasi untuk mengetahui semangat belajar mahasiswa dan minat mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal, terdiri dari 7 butir observasi, skor tertinggi tiap butir adalah lima (5), maka jumlah skor tertinggi adalah 35.

$$\begin{aligned} \text{Kisaran nilai untuk setiap kriteria pengamatan} &= \frac{\text{skor tertinggi keseluruhan}}{\text{skor tertinggi tiap-tiap butir}} \\ &= \frac{35}{5} \\ &= 7 \end{aligned}$$

**Kategori Penilaian**

- 1 - 7 = Kurang Sekali  
 8 - 14 = Kurang  
 15 - 21 = Cukup  
 22 - 28 = Baik  
 29 - 35 = Baik Sekali

Analisis data dalam penelitian ini digunakan perhitungan rata-rata, perhitungan rata-rata digunakan untuk beberapa hal:

1. Kualitas pembelajaran, untuk menghitung kualitas pembelajaran digunakan rumus (Sudjana, 1999) :

Rumus	Keterangan		
$\Sigma x$	x	=	rata-rata nilai
$x = \frac{\Sigma x}{N}$	$\Sigma x$	=	jumlah nilai
	N	=	jumlah mahasiswa

2. Prestasi belajar mahasiswa, prosentase yang digunakan untuk menghitung prestasi belajar mahasiswa berdasarkan daya serap dan ketuntasan belajar klasikal digunakan rumus (Sudjana, 1999) :

Rumus	Keterangan		
NS	DS	=	daya serap mahasiswa
$DS = \frac{NS}{NI} \times 100\%$	NS	=	jumlah nilai seluruh mahasiswa
	NI	=	nilai ideal

	S	=	jumlah peserta tes
--	---	---	--------------------

Dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar, seorang mahasiswa telah tuntas belajar apabila dirinya telah mencapai minimal daya serap sebesar 65% atau nilai 65 dan suatu kelas dinyatakan telah tuntas belajar apabila daya serap klasikal telah mencapai 85% ke atas atau siswa yang memperoleh nilai  $\geq 65$  mencapai 85% kriteria tersebut dibuat berdasarkan indikator yang telah ditetapkan.

Rumus	Keterangan		
$KB = \frac{N'}{N} \times 100\%$	KB	=	ketuntasan
	N'	=	jumlah mahasiswa yang mendapat nilai $\geq 65$ ke atas
	N	=	jumlah peserta tes

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbandingan hasil/prestasi belajar mahasiswa untuk siklus I, siklus II dan siklus III dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil Belajar Mahasiswa untuk tiap siklus

No	Uraian	Hasil Belajar			Keterangan
		Siklus I	Siklus II	Siklus III	
1.	Jumlah seluruh mahasiswa	26	26	26	
2.	Jumlah mahasiswa yang ikut tes	23	25	24	
3.	Jumlah mahasiswa yang mendapat nilai $\geq 65$	14	19	23	Indikator batas nilai kelulusan ditetapkan 65
4.	Jumlah mahasiswa yang mendapat nilai $< 65$	9	6	1	
5.	Nilai rata-rata	64,83	69	85,2	
6.	Daya serap secara klasikal	64,83 %	69 %	85,2 %	
7.	Ketuntasan belajar secara klasikal	60,87%	76%	95,83%	Indikator ketuntasan belajar ditetapkan 85%



a. Nilai rata-rata

Nilai rata-rata mahasiswa mengalami peningkatan dari 64,8 pada siklus I, 69 pada siklus II dan 85,2 pada siklus III. Nilai rata-rata untuk tiap siklus secara umum mengalami kenaikan. Nilai rata-rata pada siklus I masih berada di bawah nilai yang ditetapkan yaitu 65. Hal ini disebabkan karena pada siklus I mahasiswa masih belum bisa beradaptasi dengan kondisi perkuliahan. Mereka masih terbawa oleh budaya pembelajaran sewaktu SMA. Sedangkan pada siklus II dan III, nilai rata-rata mahasiswa sudah berada di atas nilai minimum yang ditetapkan sebagai indikator keberhasilan yaitu 65.

b. Daya serap klasikal

Dari tabel 4. 13 dapat dilihat nilai daya serap mahasiswa untuk siklus I adalah 64,83%; siklus II adalah 69 % dan pada siklus III adalah 85,2 %. Secara klasikal daya serap mahasiswa mengalami peningkatan.

c. Ketuntasan belajar

Kenaikan prestasi belajar juga dapat dilihat dari ketuntasan belajar mahasiswa secara klasikal. Ketuntasan belajar secara klasikal mengalami kenaikan dari 60,8% pada siklus I, 76% pada siklus II dan 95,83% pada siklus III. Nilai ketuntasan belajar pada siklus I dan siklus II masih di bawah nilai minimum yang ditetapkan. Indikator keberhasilan tindakan terlihat apabila hasil belajar mahasiswa setelah diberikan post-test, yang mendapatkan nilai  $\geq 65$  sebanyak 85% (Depdikbud dalam Triani, 2002). Sedangkan ketuntasan belajar pada siklus III sudah dikategorikan tuntas menurut kriteria Depdikbud. Untuk siklus I, terdapat 9 orang mahasiswa yang mendapat nilai  $< 65$ , sedangkan pada siklus II terdapat 6 orang mahasiswa yang mendapat nilai  $< 65$ , yang artinya belum tuntas belajar. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain :

- ❖ Pengetahuan dasar Kimia SMA mahasiswa tersebut sangat rendah.
- ❖ Mahasiswa tersebut kurang cepat beradaptasi dengan lingkungan perkuliahan.
- ❖ Pemahaman mahasiswa tersebut terhadap program komputer masih tergolong rendah.
- ❖ Kemampuan Bahasa Inggris juga masih tergolong rendah

Pada siklus III, jumlah mahasiswa yang mendapat nilai  $< 65$  sudah mulai berkurang yaitu menjadi 1 orang. Atau dengan kata lain jumlah mahasiswa yang tuntas belajar sudah meningkat. Peningkatan ini terjadi karena beberapa faktor kendala yang mempengaruhi hasil belajar pada siklus I dan II dapat diminimalisir.

Secara keseluruhan, pemanfaatan Software *Atoms, Symbols and Equations* dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNIB semester I Tahun Ajaran 2007/2008. Hal ini dikarenakan teori-teori tentang materi yang disampaikan langsung diterapkan pada soal-soal yang terdapat pada software tersebut. Penyajian soal-soal tersebut cukup menarik.



171. I Nyoman Candra, Sumpono, *Pemanfaatan Software Atoms, Symbols and Equations dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Kimia Dasar*

#### Aktivitas Dosen

Hasil Observasi terhadap aktifitas dosen dalam memberikan perkuliahan pada mata kuliah Kimia Dasar di Program Studi Pendidikan Kimia untuk siklus I, siklus II dan siklus III dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil observasi aktivitas dosen

Siklus	Jumlah Skor	Kategori
I	29	Baik
II	40	Baik sekali
III	41	Baik sekali

Dari tabel tersebut terlihat bahwa dari siklus I ke siklus II dan III, terjadi peningkatan skor yang cukup signifikan. Hal ini disebabkan karena berbagai kekurangan-kekurangan dan kelemahan-kelemahan yang ada pada siklus I sudah diminimalisir pada siklus II dan siklus III. Pada siklus II dan siklus III, dosen lebih mempersiapkan diri dibandingkan pada siklus I. Dosen juga lebih menciptakan suasana yang kondusif dalam belajar.

Hasil observasi terhadap aktivitas dosen untuk tiap-tiap siklus sudah memenuhi standar yang ditetapkan. Indikator Keberhasilan Tindakan terlihat apabila observasi untuk dosen minimal sudah masuk dalam kategori Baik.

#### Semangat Belajar Mahasiswa

Hasil observasi terhadap semangat belajar mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan pada siklus I, siklus II dan siklus III dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4 Hasil Observasi Semangat Belajar Mahasiswa untuk tiap siklus

Siklus	Jumlah Skor	Kategori
I	20	Cukup
II	29	Baik Sekali
III	31	Baik Sekali

Dari hasil tersebut terlihat bahwa terjadi kenaikan jumlah skor dari siklus I ke siklus II, dan dari siklus II ke siklus III. Kenaikan terjadi secara signifikan dari siklus I ke siklus II dan siklus III. Hal ini disebabkan beberapa kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus I dapat diminimalisir pada siklus II dan siklus III. Mahasiswa yang



pada awalnya masih malu-malu lama-lama menjadi lebih dekat dengan dosen dan tidak segan-segan untuk bertanya. Mahasiswa juga makin bisa beradaptasi dengan kondisi perkuliahan yang dijalani.

Hasil observasi terhadap semangat belajar mahasiswa dalam mata kuliah Kimia Dasar untuk siklus I, masih berada di bawah nilai minimal yang ditetapkan, yaitu masih berkategori **cukup**. Indikator Keberhasilan Tindakan terlihat apabila hasil observasi terhadap semangat belajar mahasiswa sudah masuk dalam kategori **baik**. Hasil yang diperoleh pada siklus II dan siklus III berkategori **Baik Sekali**. Ini artinya hasil yang dicapai pada siklus II dan III sudah berada di atas nilai minimal yang ditentukan.

Secara keseluruhan, pemanfaatan Software *Atoms, Symbols and Equations* dapat meningkatkan semangat belajar mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNIB pada mata kuliah Kimia Dasar. Semangat belajar mahasiswa meningkat karena penyajian materi yang cukup materi dengan bantuan software tersebut. Penyajian materi dengan bantuan Software tersebut membuat mahasiswa lebih fokus dan konsentrasi dalam belajar.

#### Minat Mahasiswa dalam Mengerjakan Soal-soal

Hasil observasi terhadap minat mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal pada perkuliahan Kimia Dasar untuk siklus I, siklus II dan siklus III dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Hasil Observasi Terhadap Minat Mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal Pada siklus I, II dan III

Siklus	Jumlah Skor	Kategori
I	22	Baik
II	30	Baik Sekali
III	31	Baik Sekali

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa terjadi kenaikan skor hasil observasi dari siklus I ke siklus II dan dari siklus II ke siklus III. Bahkan sama halnya seperti yang terjadi pada hasil observasi aktivitas dosen dan observasi semangat belajar mahasiswa, kenaikan yang signifikan terjadi dari siklus I ke siklus II dan siklus III. Kenaikan yang signifikan ini juga disebabkan karena perbaikan-perbaikan yang dilakukan. Kekurangan-kekurangan pada siklus I berusaha diminimalisir di siklus II dan siklus III.

Hasil observasi terhadap minat mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal dalam mata kuliah Kimia Dasar dari siklus I sampai III sudah berada di atas nilai minimal yang ditentukan. Indikator Keberhasilan Tindakan terlihat apabila hasil observasi terhadap minat mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal sudah masuk



173. *I Nyoman Candra, Sumpono, Pemanfaatan Software Atoms, Symbols and Equations dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Kimia Dasar*

dalam kategori **baik**. Sedangkan hasil yang diperoleh pada siklus I bernilai **Baik**. Dan hasil yang diperoleh pada siklus II dan siklus III berkategori **Baik Sekali**.

Secara keseluruhan, pemanfaatan Software *Atoms, Symbols and Equations* dalam pembelajaran Kimia Dasar di Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNIB, dapat meningkatkan minat mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal, dalam hal ini adalah soal-soal yang terkait dengan materi yang telah disampaikan. Penyajian soal yang cukup menarik dalam software ini membuat mahasiswa lebih tertarik dalam mengerjakan atau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan.

### KESIMPULAN

Dari hasil yang diperoleh maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Pemanfaatan Software *Atoms, Symbols and Equations* dapat meningkatkan minat mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal dalam mata kuliah Kimia Dasar. Hal ini dapat dilihat pada siklus I jumlah skor adalah 22 yang berkategori **Baik**, siklus II dengan jumlah skor 30 berkategori **Baik Sekali** dan pada siklus III dengan jumlah Skor 31 berkategori **Baik Sekali**.
- Pemanfaatan Software *Atoms, Symbols and Equations* dapat meningkatkan semangat belajar mahasiswa dalam mata kuliah Kimia Dasar Hal ini terlihat dari peningkatan nilai skor observasi yaitu pada Siklus I, jumlah skor untuk observasi semangat belajar mahasiswa adalah 20 dengan kategori **Cukup**, ini masih di bawah nilai yang diharapkan. Tetapi pada siklus II dan III sudah sesuai dengan nilai yang diharapkan yaitu pada siklus II jumlah skor adalah 29 dengan kategori **Baik Sekali**, dan pada siklus III jumlah skor adalah 31 dengan kategori **Baik sekali**.
- Pemanfaatan Software *Atoms, Symbols and Equations* dapat meningkatkan nilai/hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Kimia Dasar. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai ketuntasan belajar mahasiswa dari siklus I, II dan III, dan dari ketuntasan belajar pada siklus III yang sudah berada di atas target yang di harapkan. Ketuntasan belajar pada siklus I yaitu 60,87%, pada siklus II yaitu 76% dan pada siklus III adalah 95,83%.

### SARAN

- Dalam Penggunaan Software *Atoms, Symbols and Equations*, pengajar harus benar-benar menguasai dan tahu jawaban soal-soal yang terdapat dalam soal-soal tersebut sehingga perlu persiapan khusus.
- Pemanfaatan Software *Atoms, Symbols and Equations* sebaiknya dilakukan pada pokok bahasan yang terdapat pada software tersebut.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad, A. 2003. *Media Pembelajaran*. Edisi pertama. Cetakan keempat. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
- Azhar, M. 1993. *Proses Belajar Mengajar Pola CBSA.* : Surabaya Usaha Nasional.
- Nurkancana,W., Sumartana,P.P.N. 1986. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya : Usaha Nasional
- Panen,P.,dkk. 2005. *Konstruktivisme dalam Pembelajaran*. Jakarta : Depdiknas.
- Prastati, T dan P. Irawan. 2001. *Media Sederhana*. Jakarta : Proyek Pengembangan Universitas terbuka, Departemen Pendidikan nasional, Dikti.
- Rahmi. 2003. *Penggunaan Media Pengajaran dalam Proses Belajar Mengajar*. Jurnal Akademika. Vol : 7. Nomor : 2. Padang : APTISI Wilayah X.
- Roestiyah, N.K. 1994. *Masalah Pengajaran Sebagai Suatu Sistem*. Jakarta : Rineke Cipta.
- Sardiman,A.M. 2001. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sujana N., Ahmad Riva'i. 1991. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algensindo